

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken bei
dynamischen Einwirkungen
Untersuchungsmethoden und Beurteilungsverfahren
der Baudynamik
Grundlagen – Methoden, Vorgehensweisen und Einwirkungen

Serviceability of structures under dynamic loads
Methods of analysis and evaluation
in structural dynamics
Basics – methods, procedures and loads

VDI 2038

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweise	8
3 Begriffe	10
4 Formelzeichen	10
5 Methoden und Vorgehensweisen in der Baudynamik bei Fragen der Gebrauchstauglichkeit	14
5.1 Übersicht	14
5.2 Erfordernis einer baulastdynamischen Beratung und Planung	14
5.3 Einbindung der Baudynamik in Planung und Auslegung	17
5.4 Vorgehensweisen bei der baulastdynamischen Planung und Auslegung	18
5.5 Anmerkungen zum Sicherheitskonzept zur Gebrauchstauglichkeit	20
6 Dynamische Einwirkungen, Übersicht	22
7 Relevante dynamische Einwirkungen für Fragen der Gebrauchstauglichkeit	25
7.1 Anregungsarten und ihre Darstellungen	25
7.2 Maschinen	30
7.3 Verkehr	34
7.4 Schiffsverkehr, Luftverkehr, tieffrequenter Luftschall aus Verkehr	41
7.5 Personen	43
7.6 Baumaßnahmen	48
7.7 Wind	53
7.8 Ermittlung von dynamischen Einwirkungen bei unbekanntten Kräften	61
Anhang	68
Schrifttum	72
Index deutsch	75

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	5
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	10
4 Symbols	10
5 Methods and procedures in structural dynamics relating to serviceability questions	14
5.1 Overview	14
5.2 Requirement for structural dynamics consultation and planning	14
5.3 Incorporation of structural dynamics in planning and design	17
5.4 Procedures within structural dynamics planning and design	18
5.5 Comments on the serviceability safety concept	20
6 Dynamic loads, overview	22
7 Relevant dynamic loads for questions of serviceability	25
7.1 Types of excitation and their representation	25
7.2 Machines	30
7.3 Transportation	34
7.4 Waterborne traffic, air traffic, low-frequency airborne sound from traffic	41
7.5 Persons	43
7.6 Construction work	48
7.7 Wind	53
7.8 Determination of dynamic loads with unknown forces	61
Annex	68
Bibliography	72
Index English	76



VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)
Fachbereich Schwingungstechnik

VDI-Handbuch Schwingungstechnik
VDI-Handbuch Bautechnik – Gebäuderelevante Systeme